

COSEWIC
Assessment and Update Status Report

on the

Common Hoptree
Ptelea trifoliata

in Canada



THREATENED
2002

COSEWIC
COMMITTEE ON THE STATUS OF
ENDANGERED WILDLIFE IN
CANADA



COSEPAC
COMITÉ SUR LA SITUATION DES
ESPÈCES EN PÉRIL
AU CANADA

COSEWIC status reports are working documents used in assigning the status of wildlife species suspected of being at risk. This report may be cited as follows:

Please note: Persons wishing to cite data in the report should refer to the report (and cite the author(s)); persons wishing to cite the COSEWIC status will refer to the assessment (and cite COSEWIC). A production note will be provided if additional information on the status report history is required.

COSEWIC 2002. COSEWIC assessment and update status report on the common hoptree *Ptelea trifoliata* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vi + 14 pp.

Ambrose, J.D. 2002. Update COSEWIC status report on the common hoptree *Ptelea trifoliata* in Canada, in COSEWIC assessment and update status report on the common hoptree *Ptelea trifoliata* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. 1-14 pp.

Previous report:

Ambrose, J.D. 1984. COSEWIC status report on the hop tree *Ptelea trifoliata* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. 31 pp.

Production note:

Common hoptree *Ptelea trifoliata* was formerly listed by COSEWIC as hop tree *Ptelea trifoliata*.

For additional copies contact:

COSEWIC Secretariat
c/o Canadian Wildlife Service
Environment Canada
Ottawa, ON
K1A 0H3

Tel.: (819) 997-4991 / (819) 953-3215
Fax: (819) 994-3684
E-mail: COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
<http://www.cosewic.gc.ca>

Également disponible en français sous le titre Rapport du COSEPAC sur la situation du ptélea trifolié (*Ptelea trifoliata*) au Canada – Mise à jour.

Cover illustration:

Common Hoptree — Illustration by Susan Laurie-Bourque courtesy of the Canadian Museum of Nature.

©Her Majesty the Queen in Right of Canada 2003
Catalogue No. CW69-14/316-2003E-IN
ISBN 0-662-34314-X



Recycled paper



COSEWIC
Assessment Summary

Assessment Summary – November 2002

Common name

Common Hoptree

Scientific name

Ptelea trifoliata

Status

Threatened

Reason for designation

A species of restricted range in Canada and small population size occurring primarily along sandy shoreline habitats. It has experienced substantial losses at some sites from cottage land development, damage to habitats by increasing numbers of nesting cormorants and other unknown factors. A newly recognized potential threat of unknown impact is posed by a recently discovered twig-boring beetle, which is causing damage to flowers and large portions of the tree crown.

Occurrence

Ontario

Status history

Designated Special Concern in April 1984. Status re-examined and uplisted to Threatened in November 2002. Last assessment based on an update status report.



COSEWIC
Executive Summary

Common Hoptree
Ptelea trifoliata

Species information

Common hoptree (*Ptelea trifoliata*) is a small tree in the rue family (Rutaceae). It has alternate trifoliate leaves which are aromatic; flowers occurs in early summer; they are borne in terminal clusters, cream coloured and with (4-) 5 petals. Fruit matures late in the season; it is dry, disk-shaped and bears 2-3 seeds.

Distribution

The typical subspecies occurs from the lower Great Lakes and eastern Pennsylvania to northern Florida and Texas. Other subspecies occur further south and west into Mexico.

Habitat

In Ontario it occurs almost entirely along or near the Lake Erie shoreline. It is often found in areas of natural disturbance where it forms part of the outer edge of shoreline vegetation.

Biology

Common hoptree is dioecious (male and female individuals) with insect pollinated flowers. The fruit is wind dispersed and seedlings establish in open or disturbed sites.

Population sizes and trends

Three populations on protected sites have 100 or more individuals each; careful documentation of one has shown a decline in reproductive individuals of 60% in 17 years. Three populations have been lost since the original report was prepared due mostly to human activity near their shoreline habitat. This makes a total of 4 known extirpated populations. Several other populations have shown declines, some are similar or larger than in 1982. Four new sites have been verified since 1982. Of those 17 sites with comparative counts, numbers of trees have declined from 391 to 221 (43% decline). It is estimated that there are an additional 300-450 trees at Pt. Pelee and other sites not precisely resurveyed in 2000-01, plus 350 counted at Pelee Island west shore and Middle Island but with no numbers to compare with 1982.

Limiting factors and threats

This species only rarely colonizes open inland habitats, being mostly limited to shoreline sites. Human activity along the Lake Erie shoreline appears to be the greatest threat. In addition, a twig-boring beetle has been observed causing significant damage to a few populations.

Special significance of the species

Common hoptree is a component of the stabilizing vegetation along sections of the Lake Erie shoreline. It is one of two native species on which the larvae of the rare Giant Swallowtail butterfly feeds. This species has had a long history of medicinal and economic usage, including by first nation people.



COSEWIC MANDATE

The Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC) determines the national status of wild species, subspecies, varieties, and nationally significant populations that are considered to be at risk in Canada. Designations are made on all native species for the following taxonomic groups: mammals, birds, reptiles, amphibians, fish, lepidopterans, molluscs, vascular plants, lichens, and mosses.

COSEWIC MEMBERSHIP

COSEWIC comprises representatives from each provincial and territorial government wildlife agency, four federal agencies (Canadian Wildlife Service, Parks Canada Agency, Department of Fisheries and Oceans, and the Federal Biosystematic Partnership), three nonjurisdictional members and the co-chairs of the species specialist groups. The committee meets to consider status reports on candidate species.

DEFINITIONS

Species	Any indigenous species, subspecies, variety, or geographically defined population of wild fauna and flora.
Extinct (X)	A species that no longer exists.
Extirpated (XT)	A species no longer existing in the wild in Canada, but occurring elsewhere.
Endangered (E)	A species facing imminent extirpation or extinction.
Threatened (T)	A species likely to become endangered if limiting factors are not reversed.
Special Concern (SC)*	A species of special concern because of characteristics that make it particularly sensitive to human activities or natural events.
Not at Risk (NAR)**	A species that has been evaluated and found to be not at risk.
Data Deficient (DD)***	A species for which there is insufficient scientific information to support status designation.

* Formerly described as "Vulnerable" from 1990 to 1999, or "Rare" prior to 1990.

** Formerly described as "Not In Any Category", or "No Designation Required."

*** Formerly described as "Indeterminate" from 1994 to 1999 or "ISIBD" (insufficient scientific information on which to base a designation) prior to 1994.

The Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC) was created in 1977 as a result of a recommendation at the Federal-Provincial Wildlife Conference held in 1976. It arose from the need for a single, official, scientifically sound, national listing of wildlife species at risk. In 1978, COSEWIC designated its first species and produced its first list of Canadian species at risk. Species designated at meetings of the full committee are added to the list.



Environment
Canada

Environnement
Canada

Canadian Wildlife
Service

Service canadien
de la faune

Canada

The Canadian Wildlife Service, Environment Canada, provides full administrative and financial support to the COSEWIC Secretariat.

**Update
COSEWIC Status Report**

on the

Common Hoptree
Ptelea trifoliata

in Canada

John D. Ambrose¹

2002

¹34 Norwich Street, E.
Guelph, ON
N1H 2G6

TABLE OF CONTENTS

SPECIES INFORMATION.....	3
Name and Classification.....	3
Description.....	3
DISTRIBUTION.....	4
Global Range.....	4
Canadian Range.....	4
HABITAT.....	5
Habitat Requirements.....	5
Trends.....	5
Protection/Ownership.....	6
BIOLOGY.....	6
General.....	6
Reproduction.....	6
Survival.....	6
Dispersal.....	6
Nutrition and Interspecific Interactions.....	7
Adaptability.....	7
POPULATION SIZES AND TRENDS.....	7
LIMITING FACTORS AND THREATS.....	9
SPECIAL SIGNIFICANCE OF THE SPECIES.....	9
EVALUATION AND PROPOSED STATUS.....	9
Existing Protection or Other Status.....	9
Assessment of Status and Author's Recommendation.....	10
TECHNICAL SUMMARY.....	11
ACKNOWLEDGEMENTS.....	13
LITERATURE CITED.....	13
THE AUTHOR.....	14
AUTHORITIES CONSULTED.....	14
COLLECTIONS EXAMINED.....	14

List of figures

Figure 1. Common hoptree branch with leaves and ripe fruit.....	3
Figure 2. Distribution of <i>Ptelea trifoliata</i> ssp. <i>trifoliata</i> in North America north of Mexico.....	4
Figure 3. Distribution of <i>Ptelea trifoliata</i> in Canada.....	5

List of tables

Table 1. Subset of Ontario Populations of <i>Ptelea trifoliata</i>	8
--	---

SPECIES INFORMATION

Name and Classification

Scientific Name: *Ptelea trifoliata* L
Common Names: common hoptree
Family Name: Rutaceae (rue family)
Major Plant Group: Angiosperm (dicot flowering plant)

Common hoptree is taxonomically distinct in its northern range, but occurs with other *Ptelea* species and subspecies in southwestern North America. Details of related species and named subspecific taxa are given in Bailey, 1962 and summarized in the original status report (Ambrose & Aboud, 1982).

Description

Common hoptree is a small tree or large shrub with smooth reddish-brown bark, alternate trifoliate aromatic leaves; flowers occur in early summer; they are fragrant, cream coloured with (4-)5 petals, borne in terminal clusters with each tree having all male or all female flowers (i.e., dioecious, but rarely an individual with male clusters and a few female flowers in the centre). The fruit is winged, disk-shaped, indehiscent and dry, containing 2(-3) seeds (Figure 1). For a full description see Ambrose & Aboud, 1982. Photographs are available at Environment Canada and ROM/OMNR species at risk web sites.



Figure 1. Common hoptree branch with leaves and ripe fruit (illustration by Susan Laurie-Bourque, courtesy of Canadian Museum of Nature).

DISTRIBUTION

Global Range

The typical subspecies of this species (*P. trifoliata* ssp. *trifoliata*) occurs naturally from the lower Great Lakes to Texas, eastward from eastern Pennsylvania to northern Florida. Other subspecies occur farther south into Florida and Mexico, and west to New Mexico and Arizona (Figure 2). Maps are given for the species in the status report by (Ambrose & Aboud, 1982) and for the subspecies in Ambrose (1984), reproduced on the ROM/OMNR web site with some modification.



Figure 2. Distribution of *Ptelea trifoliata* ssp. *trifoliata* in North America north of Mexico (after Ambrose, 1984).

Canadian Range

In Canada it is limited to extreme southern Ontario, namely the Lake Erie shoreline and a few inland sites (Figure 3). Detailed maps are given in Ambrose & Aboud (1982), Ambrose (1984) and the ROM/MNR species at risk web site. It has been collected in Quebec, but it is considered introduced there (Rousseau, 1974).

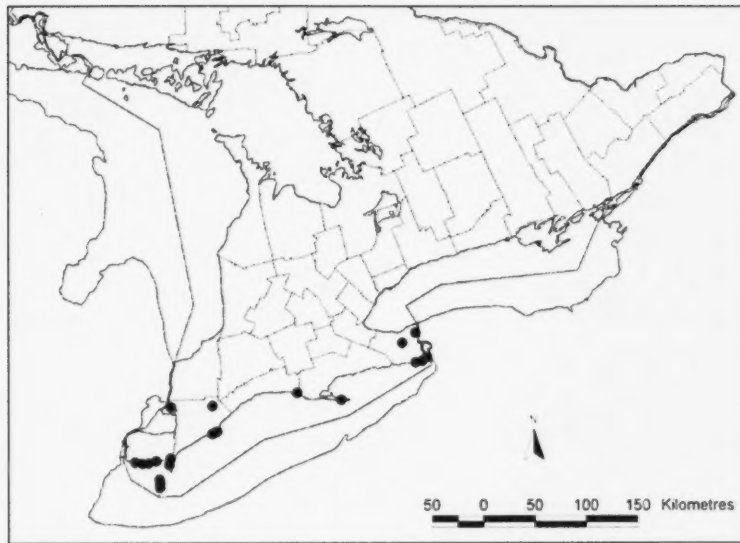


Figure 3. Distribution of *Ptelea trifoliata* in Canada (modified from Ambrose, 1984).

HABITAT

Habitat Requirements

In Canada, *Ptelea trifoliata* occurs almost entirely along or near the Lake Erie shoreline. It is often found in areas of high natural disturbance where it forms the outer edge of shoreline woody vegetation; on the Pt. Pelee and Fish Point sandspits it is common on the windward west shore but rare on the leeward side and inland. It most commonly is found growing on nutrient poor sand, but occasionally is found on other droughty substrates such as thin soil over limestone. This species shows little tolerance for deep shade, showing less vigour when taller trees begin to shade it. It occurs in areas of a long growing season and a climate moderated by Lake Erie. Seedlings readily establish in open or thinly vegetated sand.

Trends

Secure sites with large populations, such as Fish Point and Point Pelee, have shown a decline since surveyed in 1982 but it is not certain if these changes are a downward trend or represent a normal fluctuation in population sizes. On Middle Island the population is holding well and possibly expanding with the forest openings caused by the high population of nesting cormorants. Several secure sites with small populations have experienced a decline in population size (e.g., Hillman Marsh sand spit, Holiday Beach) while others have remained at the same level or increased (e.g., Rondeau and Port Burwell provincial parks, Cedar Beach Conservation Area). Private and municipal lands along beaches and roadsides have suffered significantly due to cottage development and intensive levels of native vegetation removal and beach grooming, in some cases leading

to the local extirpation of populations (e.g., Linden Beach, Seacliff, Erie Beach) or severe loss of numbers (e.g., Thamesville, Crescent Beach to Windmill Point).

Protection/Ownership

The large populations at Point Pelee National Park (including Middle Island) and Fish Point Provincial Nature Reserve are under federal and provincial ownership, respectively. Smaller populations occur on federal, provincial, conservation authority and local municipality public lands, but not necessarily managed for conservation of rare species (e.g., road verges and drainage ditches; beaches). Stone Road Alvar is a nature reserve with various parts owned by the Federation of Ontario Naturalists, the Nature Conservancy of Canada (NCC) and the Essex Region Conservation Authority.

BIOLOGY

General

Common hoptree is late to leaf out, with flowers appearing at the end of the new growth in late spring, typically during the first two weeks of June in its Ontario range. Fruit matures late in the summer, is wind dispersed during late fall to winter, and seedlings develop after winter stratification which breaks dormancy.

Seedlings develop in full sun to partial shade. Increasing shade appears to suppress flowering and in areas where a full forest canopy has developed this species rarely persists. It appears to be short lived, perhaps in part to its occurrence mostly on dynamic sites where specimens rarely reach a large size.

Reproduction

Flowers were observed with a large variety of insect visitors, primarily bees, flies and beetles. The species is dioecious with ratios skewed towards males (Ambrose et al., 1985). No evidence of clonal reproduction has been observed. The germination ecology has been examined by McLeod and Murphy (1977).

Survival

Individual plants are likely short-lived, due to their occurrence in dynamic habitats where vegetation is periodically up-rooted by winter storms and ice, or being shaded out in forests with closing canopies. However, seedlings readily establish in the open habitats, replacing lost vegetation.

Dispersal

Seeds are dispersed within the dry winged indehiscent fruit during the fall and winter. Individual fruit typically contain two seeds. Thus an individual dispersal event to

a distant site could produce a male and female seedling, allowing for continued reproduction.

Nutrition and Interspecific Interactions

Robust populations occur on sites of beach sand, likely of low nutrient levels, with nutrient inputs likely limited to wind blown debris and lake water. Pollinating insects are important for good seed development (Ambrose et al., 1985).

A twig-boring beetle (family Scolytidae, determined by Prof. Steve Marshall, University of Guelph; awaiting species determination from a specialist in Ottawa) was observed on several of the populations, causing losses of major parts of affected trees, including loss of flowering. The larvae of the Giant Swallowtail butterfly (*Papilio ctesiphontes*) feed on this species but do not cause major damage.

Adaptability

Most populations are on beach sand, including the inland population at Thamesville, but some populations also occur on other soils, such as on the Pelee Island alvars and along drainage ditches where soils are heavy lake bottom clays and clay-loams.

POPULATION SIZES AND TRENDS

Population numbers appear to be in a slight decline of about 12%, with the extirpation of three of the 26 populations known in 1982-4; these have been lost due to human activity near their shoreline habitat. Four new sites (plus population extensions) were recorded since 1984, but they may have been overlooked earlier rather than being new (recently established) populations; most are near known populations. Six populations have shown declines (# 3, 10, 11, 14, 24 and 28), 11 are stable or showing increases over 1982 (#2, 6, 8, 9, 15, 17, 20, 21, 22, 23, and 25); Pt. Pelee appears to be in a decline similar to Fish Pt., but there were no previous counts to compare with the present situation.

A larger decline in numbers of reproductive individuals, about 43%, was observed among those 17 populations with comparative data. Careful documentation of the Fish Point site shows a large decline of 60% in 17 years. However, this apparent trend seems less significant when the much larger populations without comparative data are included. The decline of several small populations and the loss of three is a concern and action should be taken to reduce the activity that causes their decline, but overall the decline of the Ontario population is likely somewhere between the above 43% and the estimated numbers at the end of the table below that suggest a low decline. It is estimated that there are an additional 300-450 trees not accounted for in Table 1 at Pt. Pelee and other sites not resurveyed in 2000-02 for a total of about 920-1025 reproductive trees. Three populations on protected sites have 100 to 300+ individuals each.

The surveyed sites are summarized in table 1.

Table 1. Subset of Ontario Populations of *Ptelea trifoliata* (primarily of sites with comparative data).

No.	County or Region	Population	Ambrose & Aboud, 1982	2000-02 survey
2.	Elgin Co.	Port Burwell Prov. Park	2 + 0 + 10 *	12 + 40 + 40 TH: IE
3.	Essex Co.	Colchester, public beach	1 + 0 + 0	0 + (1) + 0; TH: BG
6.		Fox Creek Cons. Area	0 + 2 + sev	1 + 0 + 1 TH: ID
8.		Cedar Beach Cons. Area	0 + 3 + 0	2 + 3 + 18 TH: BG
9.		W. of Comet	2 + 0 + sev	7 + 1 + 0
10.		Holiday Beach Cons. Area	4 + ~ 15 + 15	2 + 2 + 0 TH: BG
11.		Hillman Marsh sand spit	~20	1 + 0 + 0 TH: SE, TBB
12.		<i>Point Pelee National Park</i>	<i>Numerous</i>	<i>Numerous</i>
14.		Fish Point +	248+num+num	96 + 13 + 8 TH: TBB, IE
15.		Stone Rd. Alvar, roadside	5 + few + sev	10 + 4 + 0
17.		<i>West Shore roadside</i>	<i>Common</i>	50 + 57 + 0
20.		Lighthouse Pt. and quarry roadside	11 + ? + sev	55 + 20 + 0
21.		<i>Middle Island</i>	<i>num + num + ?</i>	300 + 22 + 0 TH: CN
22.	Kent Co.	Rondeau Prov. Park	6 + 1 + sev	4 + 32 + 28 TH: DB
23.		Erieau Beach	6 + 4 + num	7 + 6 + num. TH: BG
24.		Thamesville, Glacial shoreline	22 + few + sev	6 + 5 + 0 TH: ID
25.	Lambton Co.	Walpole Island	1 + 0 + 0	2 + 0 + 0
28-32.	Niagara Region	Crescent Beach to Windmill Point	37 + 14 + 0-num	16 + 9 + 0-few TH: BG
		EXTIRPATED		
7.	Essex Co.	Linden Beach	1 + 0 + sev.	Extirpated TH: BG
13.		<i>Seacliff</i>	<i>[1987: no abundance data]</i>	Extirpated TH: BG
27.	Niagara Region	Erie Beach	~25 + ? + ?	Extirpated TH: ID, BG
Total			391 + 39 + 25 **	221 + 136 + 95***

*Numbers: reproductive size trees + saplings + seedlings (few = ~3, sev + ~10, num = up to 100s); totals: only actual counts.

**An additional 600-700 trees were estimated to be present in 1982, for a total 1982 estimate of 990-1090.

***Total counts of trees + saplings + seedlings made during field seasons of 2000 to 2002 (This total excludes those for which no specific numbers were recorded during the 1982 field season, indicated with *italics*, at localities 12, 13, 17 and 21). The latter two increase the number known by 350, and it is estimated that there are an additional 300 to 450 trees at Pt. Pelee and other sites not surveyed in 2000-02, for a total of approximately 920-1025 reproductive trees.

†The Fish Point population was comprehensively inventoried in 1983 and again in 2000.

TH = Threats: BG, beach grooming; DB, deer browsing; ID, incompatible development; IE, invasive exotics; SE, storm erosion; TBB, twig boring beetle; CN, cormorant nesting.

LIMITING FACTORS AND THREATS

Three sites, Linden Beach, Seacliff, and Erie Beach, have been lost due to human activity. Other populations are under threat as cottage development and beach grooming continue to intensify.

Double Crested Cormorants have recently experienced a major expansion of their populations in the lower Great Lakes and are known to be nesting on some of the Erie Islands. They have significantly impacted the vegetation of East Sister Island and Middle Island. The species is still doing well on Middle Island and perhaps even expanding with the forest openings created by the cormorants.

SPECIAL SIGNIFICANCE OF THE SPECIES

In Canada, *Ptelea trifoliata* occurs almost entirely along the Lake Erie shoreline, where it is a component of the stabilizing vegetation. It is one of two native species on which the larvae of the rare Giant Swallowtail butterfly feeds.

This species, with its aromatic and bitter substances, has had a long history of medicinal and economic usage, reviewed by Bailey (1960). More recently, alkaloids with bactericidal and cytotoxic activity were isolated and identified from hop tree (Petit-Paly et al., 1989). There are four citations for the use of the root bark, for lung problems, making other medicines more potent, to a sacred medicine with multiple uses, on the Native American Ethnobotany Database web site.

Common hoptree is occasionally available in the specialty horticultural trade. It has long been appreciated in European gardens, since introduction from the American colonies in the 17th century. While admired in England for its "picturesque habit" (Clarke and Taylor, 1976) and "fragrant flowers equal to the best honeysuckles" (Hillier, 1972), it has been maligned by such notable North American horticulturists as Wyman (1965).

EVALUATION AND PROPOSED STATUS

Existing Protection or Other Status

The Nature Conservancy gives this species a global rank of G5; however there are five states where it is listed as imperiled (S1 or S2) and one state and Ontario where it is listed as vulnerable (S3), by the most recent listing of 2000, accessible through the NatureServe web site.

It is listed as a species of Special Concern by COSEWIC but is currently without formal protective status in Ontario.

Assessment of Status and Author's Recommendation

The comparison of current population counts of those with past estimates has shown what appears to be a significant decline, and as pressure to develop the Lake Erie shoreline, either for cottages or recreational beaches, this species will be under greater jeopardy. However, with better awareness and more sensitive land management, the jeopardy could be greatly reduced. This species appears to thrive on dynamic shore habitats; with minimal changes in practices its security could be increased.

Proposed Status: The species is best considered as threatened in Ontario in view of the following factors: limited geographical occurrence; few localities with any significant numbers of trees, some with only single or very few trees of this dioecious species; three recent losses of populations; a major decline (61% loss) of a population at Fish Point Nature Reserve.

TECHNICAL SUMMARY

Ptelea trifoliata

Common Hoptree

Ptéléa trifolié

Range of Occurrence in Canada: southern Ontario, Lake Erie shoreline and inland

Extent and Area information																															
• Extent of occurrence (EO)(km ²)	117 km ²																														
• specify trend (decline, stable, increasing, unknown)	Stable																														
• are there extreme fluctuations in EO (> 1 order of magnitude)?	No																														
• Area of occupancy (AO) (km ²)	7.5 km ²																														
• specify trend (decline, stable, increasing, unknown)	Slight decline																														
• are there extreme fluctuations in AO (> 1 order magnitude)?	No																														
• Number of extant locations	34																														
• specify trend in # locations (decline, stable, increasing, unknown)	Decline: 3 sites lost in recent years plus 1 loss in the 1970s; 4 new sites, mostly in same range.																														
• are there extreme fluctuations in # locations (>1 order of magnitude)?	No.																														
• Habitat trend: specify declining, stable, increasing or unknown trend in area, extent or quality of habitat	Declining; shoreline habitat being lost or degraded																														
Population information																															
• Generation time (average age of parents in the population) (indicate years, months, days, etc.)	Likely 3-5 years																														
• Number of mature individuals (capable of reproduction) in the Canadian population (or, specify a range of plausible values)	920-1025																														
• Total population trend: specify declining, stable, increasing or unknown trend in number of mature individuals	Decline																														
• if decline, % decline over the last/next 10 years or 3 generations, whichever is greater (or specify if for shorter time period)	43% decline in 17 populations with comparative counts																														
• are there extreme fluctuations in number of mature individuals (> 1 order of magnitude)?	No																														
• Is the total population severely fragmented (most individuals found within small and relatively isolated (geographically or otherwise) populations between which there is little exchange, i.e., ≤ 1 successful migrant / year)?	Total s. Ontario population mostly fragmented between different shore-line sites and islands of Lake Erie.																														
• list each population and the number of mature individuals in each	<table> <tr><td>1. Brantford</td><td>1</td></tr> <tr><td>2. Port Burwell</td><td>12</td></tr> <tr><td>3-6. Colchester</td><td>11</td></tr> <tr><td>8. Cedar Beach</td><td>2</td></tr> <tr><td>9-10. Malden</td><td>9</td></tr> <tr><td>11. Hillman Marsh</td><td>28</td></tr> <tr><td>12. Pt. Pelee</td><td>~350</td></tr> <tr><td>14-20. Pelee Is.</td><td>245</td></tr> <tr><td>21. Middle Island</td><td>300</td></tr> <tr><td>22. Rondeau Prov. Pk.</td><td>8</td></tr> <tr><td>23. Erieau Beach</td><td>7</td></tr> <tr><td>24. Thamesville</td><td>6</td></tr> <tr><td>25-26. Walpole Is.</td><td>2</td></tr> <tr><td>28-32. Bertie</td><td>17</td></tr> <tr><td>33-38. not verified, up to 100</td><td></td></tr> </table>	1. Brantford	1	2. Port Burwell	12	3-6. Colchester	11	8. Cedar Beach	2	9-10. Malden	9	11. Hillman Marsh	28	12. Pt. Pelee	~350	14-20. Pelee Is.	245	21. Middle Island	300	22. Rondeau Prov. Pk.	8	23. Erieau Beach	7	24. Thamesville	6	25-26. Walpole Is.	2	28-32. Bertie	17	33-38. not verified, up to 100	
1. Brantford	1																														
2. Port Burwell	12																														
3-6. Colchester	11																														
8. Cedar Beach	2																														
9-10. Malden	9																														
11. Hillman Marsh	28																														
12. Pt. Pelee	~350																														
14-20. Pelee Is.	245																														
21. Middle Island	300																														
22. Rondeau Prov. Pk.	8																														
23. Erieau Beach	7																														
24. Thamesville	6																														
25-26. Walpole Is.	2																														
28-32. Bertie	17																														
33-38. not verified, up to 100																															
• specify trend in number of populations (decline, stable, increasing, unknown)	slight decline, 3 recent losses																														
• are there extreme fluctuations in number of populations (>1 order of magnitude)?	No																														

Threats (actual or imminent threats to populations or habitats)	
-Land being developed for seasonal housing -intensive beach grooming -Cormorant nesting in Erie Islands -Twig boring beetle	
Rescue Effect (immigration from an outside source)	
• <i>does species exist elsewhere (in Canada or outside)?</i>	Canada: no. USA, yes.
• <i>status of the outside population(s)?</i>	In the USA, S1-S2 in 5 states, S3 in 1 state
• <i>is immigration known or possible?</i>	Not known but possible through fruit dispersal.
• <i>would immigrants be adapted to survive here?</i>	Likely if from northern source.
• <i>is there sufficient habitat for immigrants here?</i>	Yes, but problem is loss or degradation of habitat.
Quantitative Analysis	
3 populations lost in recent years, 6 in decline, 11 stable or increase, 4 new. Comparative count estimate, all populations: 1982:~990-1090; 2000-2002: ~920-1025 No formal estimate of probability of extinction is available.	

ACKNOWLEDGEMENTS

Mike Oldham provided the NHIC Element Occurrence reports. Gerry Aldron provided information for a new site in Essex County. Ramsey Hart provided a detailed inventory of the population at Rondeau Provincial Park and Allen Woodliffe provided information on a new sighting there. Mathis Natvik piloted his boat through the Rondeau Bay to reach the population south of the park. Parks Canada provided support for a botanical inventory of Middle Island in 2002; Kevin Burgess assisted with that inventory. Steve Marshall of the University of Guelph provided the family determination of the twig-boring beetle. Cherry Ambrose helped with some of the field surveys. Funding provided by Canadian Wildlife Service, Environment Canada.

LITERATURE CITED

- Ambrose, J.D., 1984, in G.W. Argus, K.M. Pryer, D.J. White & C.J. Keddy (eds.), 1982-87. Atlas of Rare Vascular Plants of Ontario. National Museum of Natural Sciences, Ottawa.
- Ambrose, J.D. & S.W. Aboud, 1982. Status Report on *Ptelea trifoliata* (Rutaceae), a Rare Canadian Small Tree Species. COSEWIC, Ottawa, 27pp. [status designated in 1984]
- Ambrose, J.D., P.G. Kevan & R.M. Gadawski, 1985. Hop tree (*Ptelea trifoliata*) in Canada: population and reproductive biology of a rare species. Can. J. Bot. 63:1928-35.
- Bailey, V.L., 1960. Historical review of *Ptelea trifoliata* in botanical and medical literature. Econ. Bot. 14:180-188.
- Bailey, V.L., 1962. Revision of the genus *Ptelea* (Rutaceae). Brittonia 14:1-45.
- Clarke, D.L. & G. Taylor, 1976. Bean's Trees and Shrubs Hardy in the British Isles, 8th ed., vol 3. John Murray, London.
- Hillier, H.G., 1972. Hillier's Manual of Trees and Shrubs. A.S. Barnes & Co., South Brunswick.
- McLeod, K.W. and P.G. Murphy. 1977. Germination ecology of *Ptelea trifoliata*. The American Midland Naturalist 97: 363-372.
- NHIC (Natural Heritage Information Centre), 2000. NHIC Element Report for *Ptelea trifoliata*.
- Oldham, M.J., 1983. Environmentally Significant Areas of the Essex Region. Essex Region Conservation Authority, Essex, ON. 426 pp.
- Petit-Paly, G., M. Montagu, C. Merienne, J. D. Ambrose, M. Rideau, C. Viel & J.C. Chenieux, 1989. New alkaloids from *Ptelea trifoliata*. Planta Medica 55:209-210.
- Rousseau, C., 1974. Geographie floristique du Quebec-Labrador. Travaux et documents du centre d'Etudes Nordiques. Les Presses de l'Universite Laval, Quebec.
- Waldron, G.E., 1997. The tree book: tree species and restoration guide for the Windsor-Essex Region. Project Green, Windsor, ON.
- Wyman, D., 1965. Trees for American Gardens. Macmillan, New York.

Pertinent Web Sites

Environment Canada: Species at Risk in Canada. www.speciesatrisk.gc.ca/
Native American Ethnobotany Database, compiled by Daniel Moerman.
www.umd.umich.edu/
NatureServe, Association for Biodiversity Information. www.natureserve.org Ontario
Natural Heritage Information Centre (NHIC) www.natureserve.org
ROM/OMNR: Royal Ontario Museum/ Ontario Ministry of Natural Resources Species at
Risk Module. <http://www.mnr.gov.on.ca/MNR/nhic-f.html>

THE AUTHOR

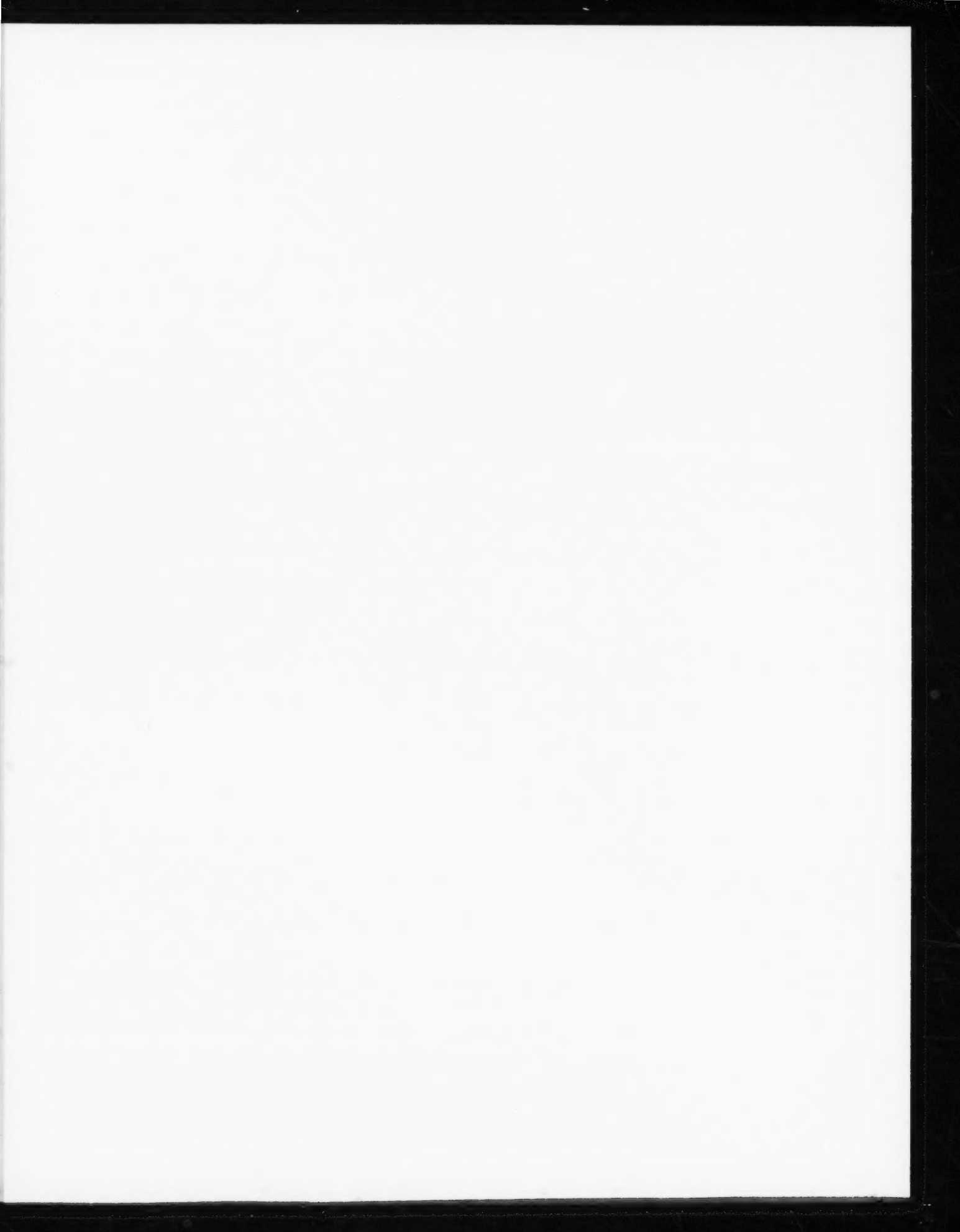
John Ambrose came to the University of Guelph Arboretum in 1974, after receiving a PhD in Botany from Cornell University. At the Arboretum, in addition to being the Curator, he developed a program based on the rare woody plants of the Carolinian Zone of southern Ontario, including field surveys, status reports and detailed studies of their population and reproductive biology. After 17 years there, he moved to the Toronto Zoo as Curator of Botany/ Manager of Horticulture. There he developed new natural habitat exhibits and a naturalization program for peripheral lands of the site, in addition to his exhibit responsibilities. These reflect his growing interest in restoration ecology. In 1999 he left the Zoo to teach a new course in restoration ecology at the University of Guelph. He currently is self-employed and continues to work with endangered species recovery planning, serving on three recovery teams for Carolinian trees.

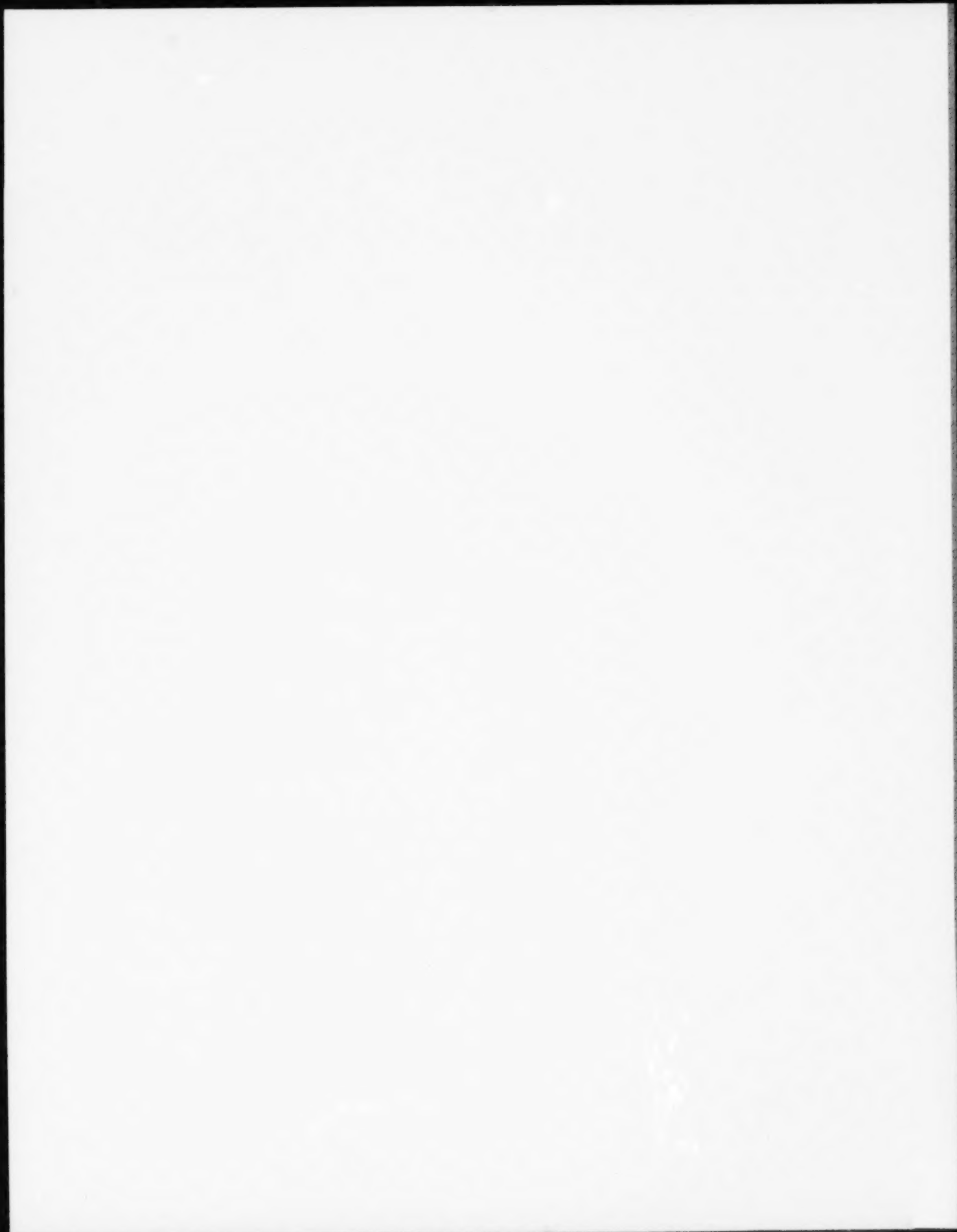
AUTHORITIES CONSULTED

Mike Oldham of NHIC was contacted for information on file for this species. Allen Woodliffe of OMNR and Ramsey Hart of Rondeau Provincial Park were contacted for information on provincial park sites. The Essex Region Conservation Authority was contacted regarding sites in their conservation areas. Gerry Waldron provided information on a new site on private land in Essex County.

COLLECTIONS EXAMINED

With good data on collection and site records from the up-dated element occurrence reports of the Natural Heritage Information Centre (NHIC, 2000) and the COSEWIC status report (Ambrose & Aboud, 1982), researching time was concentrated on going to representative sites. Population densities, reproduction and observation of local threats were compared with those recorded earlier during 2000-2001. Middle Island was surveyed in the summer of 2002 for a Parks Canada project and the data are added here. About 71 person-hours were spent in the field for updating the status of this species.





**Mise à jour
Évaluation et Rapport
de situation du COSEPAC**

sur le

ptéléa trifolié
Ptelea trifoliata

au Canada



**ESPÈCE MENACÉE
2002**

COSEPAC
COMITÉ SUR LA SITUATION DES
ESPÈCES EN PÉRIL
AU CANADA



COSEWIC
COMMITTEE ON THE STATUS OF
ENDANGERED WILDLIFE
IN CANADA

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

Nota : Toute personne souhaitant citer l'information contenue dans le rapport doit indiquer le rapport comme source (et citer l'auteur); toute personne souhaitant citer le statut attribué par le COSEPAC doit indiquer l'évaluation comme source (et citer le COSEPAC). Une note de production sera fournie si des renseignements supplémentaires sur l'évolution du rapport de situation sont requis.

COSEPAC. 2002. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le ptéléa trifolié (*Ptelea trifoliata*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 18 p.

AMBROSE, J.D. 2002. Rapport de situation du COSEPAC sur le ptéléa trifolié (*Ptelea trifoliata*) au Canada, in Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le ptéléa trifolié (*Ptelea trifoliata*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Pages 1-18.

Rapport précédent :

AMBROSE, J.D. 1984. COSEWIC Status Report on the hop tree *Ptelea trifoliata* in Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. 31 p.

Note de production :

Le nom « ptéléa trifolié » (*Ptelea trifoliata*), utilisé par le COSEPAC fait maintenant référence en anglais au nom « Common Hoptree » (*Ptelea trifoliata*), (anciennement reconnu par le COSEPAC sous le nom « Hop Tree » [ptéléa trifolié]).

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC
a/s Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Tél. : (819) 997-4991 / (819) 953-3215
Téléc. : (819) 994-3684
Courriel : COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
<http://www.cosepac.gc.ca>

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Update Status Report on the Common Hoptree *Ptelea trifoliata* in Canada.

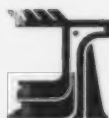
Illustration de la couverture :

Ptéléa trifolié – Susan Laurie-Bourque, Musée canadien de la nature

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2003
N° de catalogue CW69-14/316-2003F-IN
ISBN 0-662-89158-9



Papier recyclé



COSEPAC Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Novembre 2002

Nom commun

Ptéléa trifolié

Nom scientifique

Ptelea trifoliata

Statut

Espèce menacée

Justification de la désignation

Une espèce dont l'aire de répartition est restreinte au Canada et la taille de la population est petite, se trouvant principalement le long d'habitats riverains sableux. L'espèce a subi de lourdes pertes à certains de ses sites en raison du développement à des fins de construction de chalets, de dommages à ses habitats causés par le nombre croissant de cormorans nicheurs et d'autres facteurs inconnus. Une menace potentielle nouvellement reconnue dont l'incidence est inconnue est posée par un coléoptère perceur récemment découvert qui cause des dommages aux fleurs et à de grandes parties de la couronne des arbres.

Répartition

Ontario

Historique du statut

Espèce désignée « préoccupante » en avril 1984. Réexamen du statut : l'espèce a été reclassifiée dans la catégorie de risque plus élevé « menacée » en novembre 2002. Dernière évaluation fondée sur une mise à jour d'un rapport de situation.



Ptéléa trifolié *Ptelea trifoliata*

Description

Le ptéléa trifolié (*Ptelea trifoliata*) est un petit arbre de la famille des Rutacées. Les feuilles sont alternes, trifoliolées, aromatiques. La floraison se produit au début de l'été. Les fleurs sont de couleur crème, comportent 4 ou 5 pétales et sont réunies en groupes terminaux. Le fruit arrive à maturité tard en saison; il est sec, discoïde, et renferme 2 ou 3 graines.

Répartition

La sous-espèce typique du *Ptelea trifoliata* est présente depuis les Grands Lacs inférieurs et l'Est de la Pennsylvanie jusque dans le Nord de la Floride et au Texas. D'autres sous-espèces sont présentes plus au sud et à l'ouest, jusqu'au Mexique.

Habitat

En Ontario, le ptéléa trifolié pousse presque exclusivement sur les bords du lac Érié ou à proximité, souvent dans des milieux subissant des perturbations naturelles, où il fait partie de la lisière extérieure de la végétation littorale.

Biologie

Le ptéléa trifolié est une espèce dioïque (individus mâles et individus femelles) et entomophile (pollinisée par des insectes). Le fruit est dispersé par le vent, et les semis s'établissent dans des milieux ouverts ou perturbés.

Taille et tendances des populations

Trois populations établies dans des terrains protégés comptent chacune 100 individus ou plus; selon les données soigneusement compilées dans un de ces sites, le nombre d'individus reproducteurs a diminué de 60 p. 100 en 17 ans. Depuis la préparation du premier rapport, trois populations ont disparu, surtout sous l'effet d'activités humaines près de l'habitat littoral, ce qui porte à quatre le nombre des

populations disparues connues. Plusieurs autres populations ont décliné depuis 1982, tandis que d'autres sont stables ou ont augmenté. Quatre nouveaux sites ont été confirmés depuis 1982. Dans les 17 sites où une comparaison des effectifs est possible, le nombre total d'individus a diminué, passant de 391 à 221 (déclin de 43 p. 100). Selon les estimations, le site de la pointe Pelée et d'autres sites n'ayant pas fait l'objet de relevés précis en 2000-2001 compteraient de 300 à 450 individus additionnels, outre les 350 dénombrés sur la rive ouest de l'île Pelée et à l'île Middle. Cependant, faute de données, il n'est pas possible de faire des comparaisons avec 1982.

Facteurs limitatifs et menaces

Le ptéléa trifolié s'établit rarement dans les milieux ouverts de l'intérieur des terres, car il est principalement tributaire des milieux littoraux. Il semble surtout menacé par les activités humaines sur le littoral du lac Érié. De plus, des dégâts importants causés par un coléoptère perce-pousse ont été observés chez quelques populations.

Importance de l'espèce

Le ptéléa trifolié est une composante de la végétation stabilisant certaines portions du littoral du lac Érié. Il est une des deux espèces indigènes dont s'alimentent les chenilles d'un papillon rare, le grand porte-queue. Le ptéléa trifolié est employé à des fins médicinales et économiques, y compris par les Autochtones, depuis fort longtemps.



MANDAT DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) détermine le statut, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés et des populations sauvages canadiennes importantes qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées à toutes les espèces indigènes des groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, lépidoptères, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEPAC

Le COSEPAC est composé de membres de chacun des organismes fauniques des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (Service canadien de la faune, Agence Parcs Canada, ministère des Pêches et des Océans, et le Partenariat fédéral sur la biosystématique, présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres ne relevant pas de compétence, ainsi que des coprésident(e)s des sous-comités de spécialistes des espèces et des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS

Espèce	Toute espèce, sous-espèce, variété ou population indigène de faune ou de flore sauvage géographiquement définie.
Espèce disparue (D)	Toute espèce qui n'existe plus.
Espèce disparue du Canada (DC)	Toute espèce qui n'est plus présente au Canada à l'état sauvage, mais qui est présente ailleurs.
Espèce en voie de disparition (VD)*	Toute espèce exposée à une disparition ou à une extinction imminente.
Espèce menacée (M)	Toute espèce susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitatifs auxquels elle est exposée ne sont pas renversés.
Espèce préoccupante (P)**	Toute espèce qui est préoccupante à cause de caractéristiques qui la rendent particulièrement sensible aux activités humaines ou à certains phénomènes naturels.
Espèce non en péril (NEP)***	Toute espèce qui, après évaluation, est jugée non en péril.
Données insuffisantes (DI)****	Toute espèce dont le statut ne peut être précisé à cause d'un manque de données scientifiques.

* Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.

** Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.

*** Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».

**** Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999.

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le comité avait pour mandat de réunir les espèces sauvages en péril sur une seule liste nationale officielle, selon des critères scientifiques. En 1978, le COSEPAC (alors appelé CSEMDC) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. Les espèces qui se voient attribuer une désignation lors des réunions du comité plénier sont ajoutées à la liste.



Environnement
Canada

Service canadien
de la faune

Environment
Canada

Canadian Wildlife
Service

Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEPAC.

Mise à jour
Rapport de situation du COSEPAC

sur le

ptéléa trifolié
Ptelea trifoliata

au Canada

John D. Ambrose¹

2002

¹34, rue Norwich E.
Guelph (Ontario)
N1H 2G6

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE.....	3
Nom et classification.....	3
Description.....	3
RÉPARTITION.....	4
Répartition mondiale.....	4
Répartition canadienne.....	5
HABITAT.....	6
Besoins de l'espèce.....	6
Tendances.....	7
Protection et propriété des terrains.....	7
BIOLOGIE.....	8
Reproduction.....	8
Survie.....	8
Dispersion.....	8
Nutrition et relations interspécifiques.....	8
Adaptabilité.....	9
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS.....	9
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES.....	12
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE.....	12
ÉVALUATION ET STATUT PROPOSÉ.....	12
Protection actuelle et autres désignations.....	12
RÉSUMÉ TECHNIQUE.....	14
REMERCIEMENTS.....	16
OUVRAGES CITÉS.....	16
Sites Web pertinents.....	17
L'AUTEUR.....	17
EXPERTS CONSULTÉS.....	18
COLLECTIONS EXAMINÉES.....	18

Liste des figures

Figure 1. Rameau, feuilles et fruits mûrs du ptéléa trifolié.....	4
Figure 2. Répartition du <i>Ptelea trifoliata</i> ssp. <i>trifoliata</i> en Amérique du Nord, au nord du Mexique.....	5
Figure 3. Répartition du <i>Ptelea trifoliata</i> au Canada.....	6

Liste des tableaux

Tableau 1. Sous-ensemble des populations ontariennes du <i>Ptelea trifoliata</i>	10
--	----

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

Nom scientifique :	<i>Ptelea trifoliata</i> L.
Noms communs :	ptéléa trifolié, orme de Samarie
Famille :	Rutacées
Grand groupe végétal :	Dicotylédones

Le ptéléa trifolié est distinct sur le plan taxinomique dans la portion nord de son aire de répartition, mais il coexiste avec d'autres espèces et sous-espèces de *Ptelea* dans le Sud-Ouest de l'Amérique du Nord. Bailey (1962) donne des détails sur les espèces apparentées et les taxons infraspécifiques, et le premier rapport de situation en présente un résumé (Ambrose et Aboud, 1982).

Description

Le ptéléa trifolié est un petit arbre ou un grand arbuste. L'écorce est brun rougeâtre, lisse. Les feuilles sont alternes, trifoliolées, aromatiques. La floraison se produit au début de l'été; les fleurs sont odorantes et de couleur crème, comportent 4 ou 5 pétales et sont réunies en groupes terminaux. Les fleurs mâles et femelles sont portées par des individus différents, puisqu'il s'agit d'une espèce dioïque. Il arrive cependant que certains individus produisent des groupes de fleurs mâles comportant quelques fleurs femelles au centre. Le fruit est discoïde, ailé, indéhiscant et sec et renferme 2 ou parfois 3 graines (figure 1). Ambrose et Aboud (1982) donnent une description complète du ptéléa trifolié. Les sites Web d'Environnement Canada et du Musée royal de l'Ontario (MRO/MRNO) sur les espèces en péril présentent des photographies de l'espèce.



Figure 1. Rameau, feuilles et fruits mûrs du ptélée trifolié (dessin de Susan Laurie-Bourque, gracieusement fournie par le Musée canadien de la nature).

RÉPARTITION

Répartition mondiale

La sous-espèce type du *Ptelea trifoliata* (*P. trifoliata* ssp. *trifoliata*) est naturellement présente depuis les Grands Lacs inférieurs et l'Est de la Pennsylvanie jusqu'au Texas et dans le Nord de la Floride. D'autres sous-espèces sont présentes plus au sud, en Floride et au Mexique, et vers l'ouest, jusqu'au Nouveau-Mexique et en Arizona (figure 2). Le rapport de situation d'Ambrose et Aboud (1982) présente une carte de répartition de l'espèce, et le rapport d'Ambrose (1984), une carte de répartition de la sous-espèce, dont une version modifiée figure sur le site Web du MRO/MRNO.

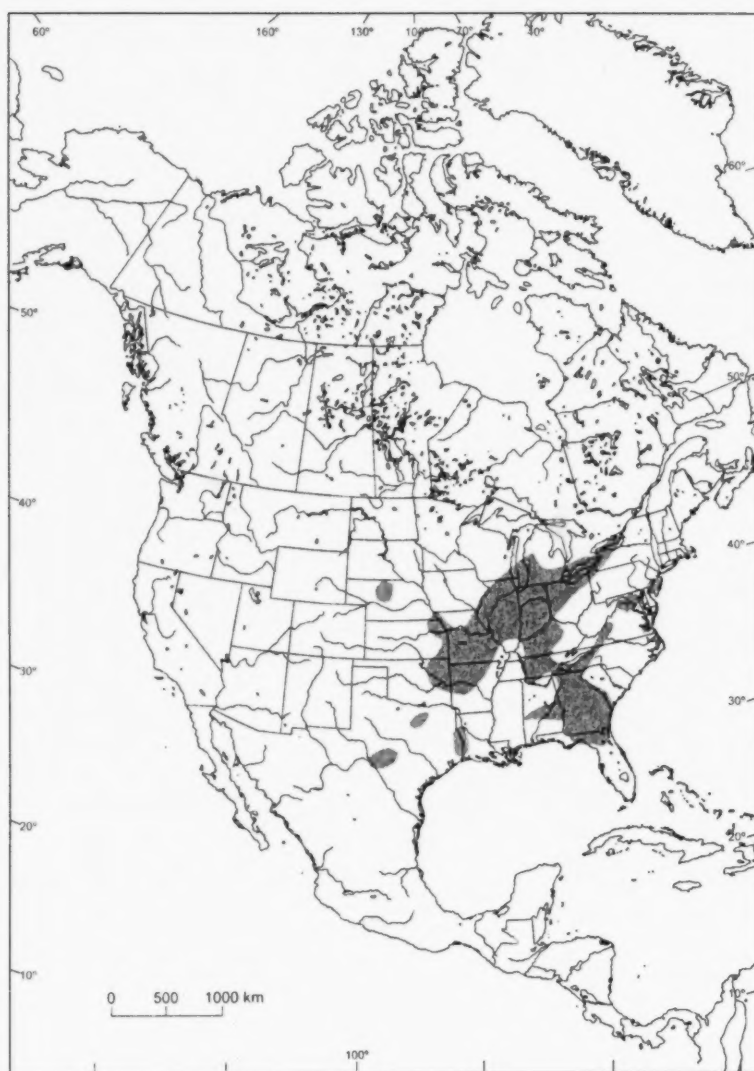


Figure 2. Répartition du *Ptelea trifoliata* ssp. *trifoliata* en Amérique du Nord, au nord du Mexique (d'après Ambrose, 1984).

Répartition canadienne

Au Canada, le ptéléa trifolié est confiné à l'extrême Sud de l'Ontario et plus précisément au littoral du lac Érié et à quelques sites situés à l'intérieur des terres (figure 3). Des cartes détaillées sont présentées dans Ambrose et Aboud (1982), Ambrose (1984) ainsi que le site Web des espèces en péril du MRO/MRNO. Des spécimens ont été récoltés au Québec, où l'espèce est toutefois considérée comme introduite (Rousseau, 1974).

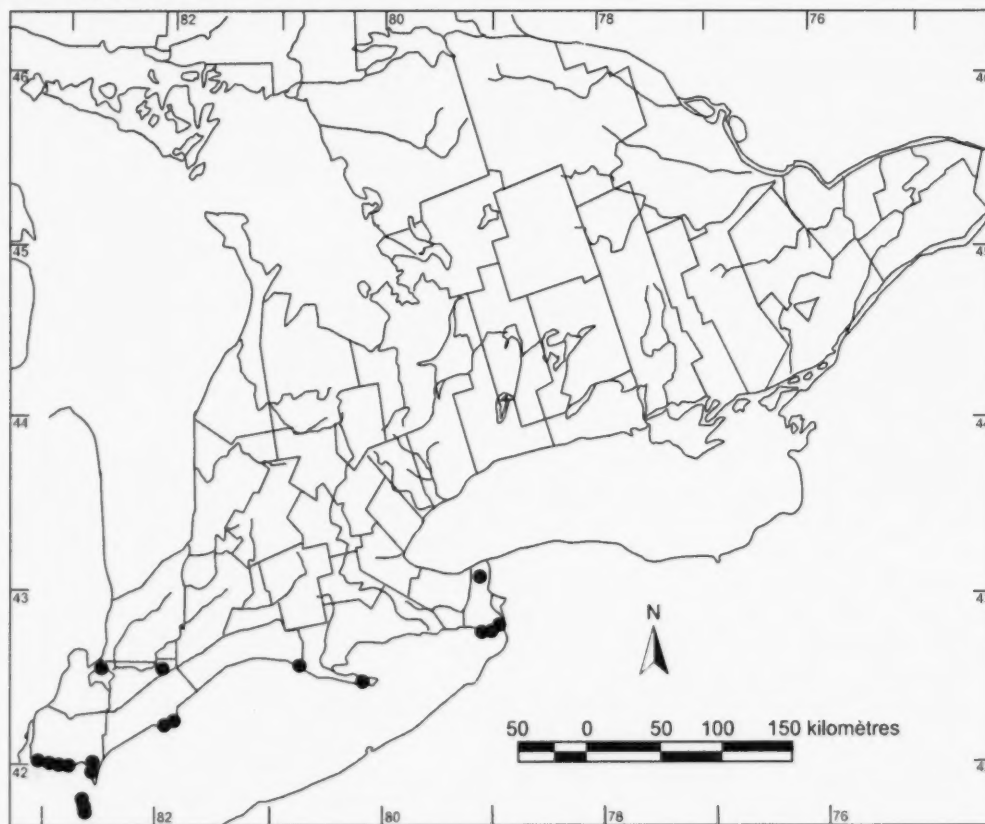


Figure 3. Répartition du *Ptelea trifoliata* au Canada (d'après Ambrose, 1984, avec modifications).

HABITAT

Besoins de l'espèce

Au Canada, le *Ptelea trifoliata* pousse presque exclusivement sur le littoral du lac Érié ou à proximité, souvent dans des milieux subissant des perturbations naturelles, où il fait partie de la lisière extérieure de la végétation ligneuse littorale. À la pointe Pelée et à la pointe Fish, il est commun sur les flèches de sable du littoral ouest exposé au vent, mais rare du côté sous le vent et à l'intérieur des terres. Il

pousse le plus souvent dans des sables pauvres en éléments nutritifs, mais s'établit parfois dans d'autres types de substrats secs, comme des sols minces recouvrant des calcaires. Il tolère peu les milieux très ombragés et perd de la vigueur sous le couvert d'arbres plus grands. Il pousse dans des régions où la saison de végétation est longue et où le climat est tempéré par la proximité du lac Érié. Les semis s'établissent facilement dans les milieux sableux ouverts ou à couverture végétale clairsemée.

Tendances

Depuis les relevés de 1982, un déclin a été observé dans des populations importantes se trouvant sur des terrains protégés, notamment à la pointe Fish et à la pointe Pelée, mais nous ne savons pas si ces changements traduisent une tendance à la baisse ou une fluctuation normale de la taille des populations. À l'île Middle, la population se porte bien et est probablement en croissance en raison des ouvertures créées dans le couvert par une grande population de cormorans nicheurs. Plusieurs petites populations se trouvant dans des lieux protégés ont subi une baisse d'effectif (flèche littorale du marais Hillman, plage Holiday, etc.), tandis que d'autres ont un effectif stable ou en croissance (parcs provinciaux Rondeau et Port Burwell, zone de conservation Cedar Beach, etc.). Les populations établies sur des terrains privés ou municipaux situés en bordure de plages ou de routes ont beaucoup souffert de la construction de chalets ou de mesures intensives d'élimination de la végétation indigène ou d'entretien des plages. Dans certains cas, ces activités ont entraîné la disparition de populations locales (plage Linden, Seacliff, plage Érié, etc.) ou des diminutions importantes d'effectif (Thamesville, zone allant de la plage Crescent à la pointe Windmill, etc.).

Protection et propriété des terrains

Les grandes populations du parc national de la Pointe-Pelée (y compris l'île Middle) et de la réserve naturelle provinciale de la pointe Fish se trouvent sur des terrains appartenant respectivement aux gouvernements fédéral et provincial. Des populations plus petites se trouvent sur des terres publiques relevant du gouvernement fédéral, de la province, d'offices de protection de la nature et de municipalités, mais ces terrains ne sont pas nécessairement gérés pour la conservation des espèces rares (aménagement d'accotements et fossés, entretien de plages, etc.). L'alvar du chemin Stone est une réserve naturelle appartenant conjointement à la Federation of Ontario Naturalists, à la Société canadienne pour la conservation de la nature et à l'Office de protection de la nature de la région d'Essex.

BIOLOGIE

Généralités

Les feuilles du ptéléa trifolié apparaissent tardivement. Les fleurs naissent à l'extrémité des nouvelles pousses à la fin du printemps, habituellement pendant les deux premières semaines de juin dans la partie ontarienne de l'aire de répartition. Le fruit arrive à maturité vers la fin de l'été et est dispersé par le vent à la fin de l'automne ou en hiver. La dormance des graines est levée par le froid hivernal.

Les semis se développent en plein soleil ou sous ombre partielle. L'arbre semble fleurir de moins en moins à mesure que l'ombre augmente, et l'espèce persiste rarement dans les forêts à couvert dense. L'arbre semble vivre peu longtemps, peut-être parce qu'il s'établit surtout dans des milieux changeants qui lui laissent rarement le temps d'atteindre de grandes dimensions.

Reproduction

On a observé sur les fleurs une grande variété d'insectes, notamment des abeilles, des mouches et des coléoptères. Le ptéléa trifolié est une espèce dioïque, et les individus à fleurs mâles semblent les plus nombreux (Ambrose *et al.*, 1985). Aucun signe de reproduction clonale n'a été observé. McLeod et Murphy (1977) ont étudié l'écologie de la germination.

Survie

Chaque individu a sans doute une vie courte, car l'habitat est constitué de milieux changeants dont la végétation est périodiquement déracinée par les tempêtes hivernales ou les glaces, ou finit par être éliminée par l'ombre du couvert forestier. Les semis s'établissent toutefois rapidement dans les milieux ouverts et y remplacent la végétation disparue.

Dispersion

Les fruits secs, indéhiscents et ailés qui renferment les graines sont dispersés durant l'automne et l'hiver. Chaque fruit contient habituellement deux graines. Ainsi, le fruit atteignant un lieu éloigné peut parfois produire un semis mâle et un semis femelle et ainsi assurer la reproduction de l'espèce par la suite.

Nutrition et relations interspécifiques

Les populations vigoureuses se rencontrent sur des plages de sable, probablement pauvres en éléments nutritifs, ceux-ci provenant uniquement des débris apportés par le vent et des eaux du lac. Les insectes pollinisateurs jouent un rôle important dans la production de graines (Ambrose *et al.*, 1985).

Un coléoptère perce-pousse (de la famille des Scolytidés, selon Steve Marshall, de la University of Guelph; l'espèce sera identifiée par un spécialiste d'Ottawa) a été observé dans plusieurs populations, où il provoquait la perte de portions importantes des arbres touchés, éliminant notamment la floraison. Les chenilles du grand porte-queue (*Papilio cresphontes*) s'alimentent sur le ptéléa trifolié, mais ne causent pas de dégâts importants.

Adaptabilité

La plupart des populations poussent dans le sable des plages, y compris la population de Thamesville, située à l'intérieur des terres, mais certaines poussent dans d'autres types de sols, notamment dans les alvars de l'île Pelée et le long de fossés de drainage à sol lourd argileux ou argilo-loameux d'origine lacustre.

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Le nombre des populations semble avoir légèrement diminué (12 p. 100). En effet, 3 des 26 populations connues entre 1982 et 1984 ont disparu à cause d'activités humaines menées près de leur habitat littoral. Depuis 1984, quatre nouveaux sites et quelques populations en expansion ont été relevés, mais les nouveaux sites sont peut-être des sites auparavant passés inaperçus, et non des sites récemment établis, surtout que la plupart sont situés près de populations connues. Six populations sont en déclin (n^{os} 3, 10, 11, 14, 24 et 28) depuis 1982, et 11 sont stables ou en croissance (n^{os} 2, 6, 8, 9, 15, 17, 20, 21, 22, 23 et 25); la population de la pointe Pelée semble connaître un déclin semblable à celle de la pointe Fish, mais aucun dénombrement antérieur ne permet de comparer sa situation actuelle.

Un déclin plus important du nombre d'individus reproducteurs, soit d'environ 43 p. 100, a été observé chez les 17 populations pour lesquelles des données comparatives existent. Les données soigneusement compilées dans le site de la pointe Fish montrent un important déclin de 60 p. 100 au cours d'une période de 17 ans. Cette tendance apparente semble toutefois moins significative lorsqu'on tient compte des populations beaucoup plus grandes pour lesquelles nous ne disposons d'aucune donnée comparative. La disparition de trois populations et le déclin de plusieurs petites populations sont préoccupants, et il faudrait prendre des mesures pour réduire les activités causant ce déclin. Toutefois, dans l'ensemble, le déclin de l'effectif total de l'espèce, en Ontario, se situe vraisemblablement entre le 43 p. 100 susmentionné et les estimations d'effectif du bas du tableau ci-dessous, qui laissent voir un faible déclin. Selon les estimations, de 300 à 450 individus additionnels seraient présents à la pointe Pelée et dans d'autres sites et n'ont pas été dénombrés dans le cadre des relevés de 2000 à 2002, et ces individus ne sont pas pris en considération dans le tableau 1. Avec cet ajout, le nombre total d'individus reproducteurs serait de 920 à 1 025 environ. Les trois populations établies dans des terrains protégés comptent chacune de 100 à 300 individus, ou peut-être davantage.

Le tableau 1 résume les résultats des relevés.

Tableau 1. Sous-ensemble des populations ontariennes du *Ptelea trifoliata* (incluant principalement celles pour lesquelles il y a des données comparatives).

N ^o	Comté ou région	Localité	Ambrose et Aboud (1982)	Relevé de 2000-2002
2.	Comté d'Elgin	Parc provincial Port Burwell	2 + 0 + 10 *	12 + 40 + 40 M : EEE
3.	Comté d'Essex	Colchester, plage publique	1 + 0 + 0	0 + (1) + 0; M : EP
6.		Zone de conservation de Fox Creek	0 + 2 + plusieurs	1 + 0 + 1 M : AI
8.		Zone de conservation de Cedar Beach	0 + 3 + 0	2 + 3 + 18 M : EP
9.		Ouest de Comet	2 + 0 + plusieurs	7 + 1 + 0
10.		Zone de conservation de Holiday Beach	4 + ~ 15 + 15	2 + 2 + 0 M : EP
11.		Flèche de sable du marais Hillman	~20	1 + 0 + 0 M : ET, CPP
12.		Parc national de la Pointe-Pelée	Nombreux individus	Nombreux individus
14.		Pointe Fish +	248+nombreux individus + nombreux individus	96 + 13 + 8 M : CPP, EEE
15.		Bord de la route de l'alvar du chemin Stone	5 + quelques individus + plusieurs	10 + 4 + 0
17.		Bord de la route West Shore	Espèce commune	50 + 57 + 0
20.		Pointe Lighthouse et bord de la route de la carrière	11 + ? + plusieurs	55 + 20 + 0
21.		Île Middle	Nombreux individus + nombreux individus + ?	300 + 22 + 0 M : NC
22.	Comté de Kent	Parc provincial Rondeau	6 + 1 + plusieurs	4 + 32 + 28 M : BC
23.		Plage Erieau	6 + 4 + nombreux individus	7 + 6 + nombreux individus M : EP
24.		Thamesville, littoral glaciaire	22 + quelques individus + plusieurs	6 + 5 + 0 M : AI

25.	Comté de Lambton	Île Walpole	1 + 0 + 0	2 + 0 + 0
28-32.	Région de Niagara	De la plage Crescent à la pointe Windmill	37 + 14 + 0 - nombreux individus	16 + 9 + 0 - quelques individus M : EP
		DISPARUES		
7.	Comté d'Essex	Plage Linden	1 + 0 + plusieurs	Disparue M : EP
13.		Seacliff	[1987 : aucune donnée sur l'abondance]	Disparue M : EP
27.	Région de Niagara	Plage Érié	~25 + ? + ?	Disparue M : AI, EP
Total			391 + 39 + 25 **	221 + 136 + 95***

* Nombres = individus reproducteurs + gaules + semis (quelques individus = environ 3, plusieurs + environ 10, nombreux individus = jusqu'à des centaines); total = nombre d'individus comptés seulement.

** de 600 à 700 arbres additionnels auraient été présents en 1982; l'effectif total se serait donc situé entre 990 et 1 090.

*** Les individus (individus reproducteurs + gaules + semis) ont été comptés pendant les relevés de 2000 à 2002. Ce total exclut les populations pour lesquelles aucun nombre précis n'avait été consigné en 1982 (*rangées en italiques*), soit les populations 12, 13, 17 et 21. Les deux dernières font augmenter l'effectif connu de 350; on estime que le site de la pointe Pelée et d'autres sites non inventoriés entre 2000 et 2002 abriteraient de 300 à 450 individus reproducteurs additionnels; le nombre total d'individus reproducteurs serait alors de 920 à 1 025 environ.

+ La population de la pointe Fish a fait l'objet d'un relevé détaillé en 1983 et de nouveau en 2000.

M = Menaces : EP, entretien de plage; BC, broutage par les cerfs; AI, aménagement incompatible; EEE, espèce exotique envahissante; ET, érosion causée par une tempête; CPP, coléoptère perce-pousse; NC, nidification de cormorans.

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

Les activités humaines ont entraîné la disparition de trois sites, soit ceux de la plage Linden, de Seacliff et de la plage Érié. D'autres populations sont menacées, car la construction de chalets et l'entretien des plages continuent de s'intensifier.

Les populations de Cormorans à aigrettes ont considérablement augmenté dans les Grands Lacs inférieurs, et on sait que cet oiseau niche dans certaines îles du lac Érié et a une incidence significative sur la végétation des îles East Sister et Middle. Le ptéléa trifolié se porte bien à l'île Middle, et sa population y est peut-être même en croissance, profitant des ouvertures créées dans le couvert forestier par la nidification des cormorans.

IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

Au Canada, le *Ptelea trifoliata* est présent presque exclusivement sur les bords du lac Érié, où il fait partie de la végétation stabilisant le rivage. Il est une des deux espèces indigènes dont s'alimentent les chenilles d'un papillon rare, le grand porte-queue (*Papilio cresphontes*).

En raison de sa teneur en substances aromatiques et amères, le ptéléa trifolié a depuis longtemps des usages médicinaux et économiques, résumés par Bailey (1960). Plus récemment, des alcaloïdes à action bactéricide et cytotoxique ont été isolés chez le ptéléa (Petit-Paly *et al.*, 1989). Le site Web d'une base de données ethnobotaniques sur les Autochtones d'Amérique, la Native American Ethnobotany Database, mentionne l'emploi de l'écorce des racines, le traitement de problèmes pulmonaires, le renforcement de l'efficacité d'autres médicaments ainsi que l'utilisation comme remède sacré à usages multiples.

Le ptéléa trifolié est parfois vendu comme produit horticole spécial. Il est apprécié des jardiniers européens depuis son introduction au XVII^e siècle à partir des colonies américaines. Bien qu'admiré en Angleterre pour son « port pittoresque » (Clarke et Taylor, 1976) et pour ses « fleurs au parfum tout aussi agréable que celui des chèvrefeuilles les plus odorants » (Hillier, 1972), il a été dénigré par des horticulteurs nord-américains aussi réputés que Wyman (1965).

ÉVALUATION ET STATUT PROPOSÉ

Protection actuelle et autres désignations

À l'échelle mondiale, le Nature Conservancy a attribué au *Ptelea trifoliata* la cote G5. Cependant, selon la liste de 2000, la plus récente offerte par le site Web de NatureServe, le ptéléa trifolié figure sur la liste des espèces en péril (« imperilled »; S1 ou S2) dans 5 États et sur la liste des espèces vulnérables (« vulnerable »; S3)

d'un État et de l'Ontario.

Bien qu'il figure sur la liste des espèces préoccupantes du COSEPAC, le ptéléa trifolié ne bénéficie d'aucun statut officiel en Ontario.

Évaluation de la situation et recommandation de l'auteur

La comparaison entre les données de recensement actuelles et les estimations antérieures semble indiquer un déclin appréciable. De plus, l'espèce est menacée par la pression qu'exerce l'exploitation du littoral du lac Érié, qu'il s'agisse de la construction de chalets ou de l'aménagement ou de l'entretien de plages à des fins récréatives. Toutefois, avec une meilleure connaissance des besoins de l'espèce et une gestion appropriée du milieu, on pourrait considérablement atténuer cette menace. L'espèce semble prospérer dans des milieux littoraux changeants, et des modifications minimales aux pratiques actuelles pourraient permettre de mieux la protéger.

Nous recommandons que le ptéléa trifolié soit considéré comme « menacé » en Ontario, en raison des facteurs suivants : zone d'occurrence limitée; petit nombre de sites à effectif appréciable, certains comptant un seul individu ou quelques-uns, ce qui est critique pour une espèce dioïque; disparition récente de trois populations; déclin majeur (diminution de 61 p. 100) d'une population située dans la réserve naturelle de la pointe Fish.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

<i>Ptelea trifoliata</i>	
Ptéléa trifolié	Common Hoptree
Zone d'occurrence au Canada : littoral du lac Érié et secteurs intérieurs voisins, dans le Sud de l'Ontario.	

Information sur la répartition	
• Zone d'occurrence (km)	117 km
• Préciser la tendance (en déclin, stable, en expansion, inconnue)	stable
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence (ordre de grandeur > 1)?	non
• Zone d'occupation (km)	7,5 km
• Préciser la tendance (en déclin, stable, en expansion, inconnue)	légèrement en déclin
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation (ordre de grandeur > 1)?	non
• Nombre d'emplacements existants	34
• Préciser la tendance du nombre d'emplacements (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	en déclin : 3 site disparus au cours des dernières années, plus une autre pendant les années 1970; 4 nouveaux sites, principalement dans le même secteur
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements (ordre de grandeur > 1)?	non
• Tendance de l'habitat : préciser la tendance, de l'aire, de l'étendue ou de la qualité de l'habitat (en déclin, stable, en croissance ou inconnue)	en déclin; disparition ou dégradation de l'habitat littoral
Information sur la population	
• Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population : indiquer en années, en mois, en jours, etc.)	probablement de 3 à 5 ans
• Nombre d'individus matures (reproducteurs) au Canada (ou préciser une gamme de valeurs plausibles)	de 920 à 1 025
• Tendance de la population totale quant au nombre d'individus matures (en déclin, stable, en croissance ou inconnue)	en déclin
• S'il y a déclin, % du déclin au cours des dernières/prochaines dix années ou trois générations, selon la plus élevée des deux valeurs (ou préciser s'il s'agit d'une période plus courte).	déclin de 43 p. 100 chez les 17 populations pour lesquelles on dispose de données comparatives
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures (ordre de grandeur > 1)?	non
• La population totale est-elle très fragmentée (la plupart des individus se trouvent dans de petites populations relativement isolées [géographiquement ou autrement] entre lesquelles il y a peu d'échanges, c.-à-d. ≤ 1 migration réussie de ≤ 1 individu/année)?	population totale de l'Ontario surtout fragmentée entre différents sites des bords et des îles du lac Érié

• Énumérer chaque population et donner le nombre d'individus matures dans chacune.	1. Brantford 1 2. Port Burwell 12 3-6. Colchester 11 8. plage Cedar 2 9-10. Malden 9 11. marais Hillman 28 12. Pointe Pelée ~350 14-20. île Pelée 245 21. île Middle 300 22. Parc prov. Rondeau 8 23. plage Erieau 7 24. Thamesville 6 25-26. île Walpole 2 28-32. Bertie 17 33-38. non vérifié, jusqu'à 100
• Préciser la tendance du nombre de populations (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	légèrement en déclin, disparition récente de 3 pop.
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations (ordre de grandeur > 1)?	non
Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)	
- Aménagement des terres aux fins de villégiature saisonnière - Activités intensives d'entretien des plages - Nidification des cormorans dans les îles du lac Érié - Coléoptère perce-pousse	
Effet d'une immigration de source externe	
• L'espèce existe-t-elle ailleurs (au Canada ou à l'extérieur)?	Canada : non. É.-U. : oui
• Statut ou situation des populations de l'extérieur?	aux É.-U. : Cote S1-S2 dans 5 États, cote S3 dans 1 État
• Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	inconnue, mais possible grâce à la dispersion des fruits
• Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre à l'endroit en question?	probablement, s'ils proviennent du nord de l'aire
• Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible pour les individus immigrants à l'endroit en question?	oui, mais le problème réside dans la disparition ou la dégradation de l'habitat
Analyse quantitative	
Trois populations ont disparu au cours des dernières années, 6 sont en déclin, 11 sont stables ou en croissance, et 4 nouvelles populations ont été découvertes. Évolution de l'effectif estimatif total des populations : 1982 : ~990-1 090; 2000-2002 : ~920-1 025. Aucune estimation officielle de la probabilité d'extinction n'est disponible.	

REMERCIEMENTS

Mike Oldham a fourni les mentions de l'espèce répertoriées au Centre d'information sur le patrimoine naturel. Gerry Waldron a fourni des renseignements sur un nouveau site du comté d'Essex. Ramsey Hart a fourni un relevé détaillé de la population du parc provincial Rondeau, et Allen Woodliffe, de l'information sur une nouvelle observation qui y a été effectuée. Mathis Natvik a piloté son embarcation dans la baie Rondeau pour nous permettre d'atteindre la population du sud du parc. Parcs Canada a appuyé la réalisation d'un inventaire floristique de l'île Middle en 2002, inventaire auquel Kevin Burgess a participé. Steve Marshall, de la University of Guelph, a identifié la famille à laquelle appartient le coléoptère perce-pousse. Cherry Ambrose a participé à certains des relevés sur le terrain. Le présent rapport a été financé par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada.

OUVRAGES CITÉS

- Ambrose, J.D. 1984. In G.W. Argus, K.M Pryer, D.J. White et C.J. Keddy (éd.), 1982-1987. Atlas des plantes vasculaires rares de l'Ontario. Musée national des sciences naturelles, Ottawa.
- Ambrose, J.D., et S.W. Aboud. 1982. Status Report on *Ptelea trifoliata* (Rutaceae), a Rare Canadian Small Tree Species. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada, Ottawa. 27 p. [année de la première désignation : 1984]
- Ambrose, J.D., P.G. Kevan et R.M. Gadawski. 1985. Hop tree (*Ptelea trifoliata*) in Canada: population and reproductive biology of a rare species. *Revue canadienne de botanique* 63: 1928-1935.
- Bailey, V.L. 1960. Historical review of *Ptelea trifoliata* in botanical and medical literature. *Econ. Bot.* 14:180-188.
- Bailey, V.L. 1962. Revision of the genus *Ptelea* (Rutaceae). *Brittonia* 14:1-45.
- Clarke, D.L., et G. Taylor. 1976. Bean's Trees and Shrubs Hardy in the British isles. 8^e édition, volume 3. John Murray, Londres.
- Hillier, H.G. 1972. Hillier's Manual of Trees and Shrubs. A.S. Barnes & Co., South Brunswick.
- McLeod, K.W., et P.G. Murphy. 1977. Germination ecology of *Ptelea trifoliata*. *The American Midland Naturalist* 97: 363-372
- NHIC (Natural Heritage Information Centre / Centre d'information sur le patrimoine naturel). 2000. NHIC Element Report for *Ptelea trifoliata*.
- Oldham, M.J., 1983. Environmentally Significant Areas of the Essex Region. Office de protection de la nature de la région d'Essex, Essex (Ontario). 426 p.
- Petit-Paly, G., M. Montagu, C. Merienne, J.D. Ambrose, M. Rideau, C. Viel et J.C. Chenieux. 1989. New alkaloids from *Ptelea trifoliata*. *Planta Medica* 55: 209-210.
- Rousseau, C. 1974. Géographie floristique du Québec-Labrador. Travaux et documents du Centre d'études nordiques. Les Presses de l'Université Laval, Québec.
- Waldron, G.E. 1997. The tree book: tree species and restoration guide for the Windsor-Essex Region. Projet Green, Windsor (Ontario).

Wyman, D. 1965. Trees for American Gardens. Macmillan, New York.

Sites Web pertinents

Environnement Canada : Espèces en péril au Canada.
www.especesenperil.gc.ca

Native American Ethnobotany Database, compilée par Daniel Moerman
<http://herb.umd.umich.edu/>

NatureServe, Association for Biodiversity Information.
www.natureserve.org

Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario
http://www.mnr.gov.on.ca/MNR/nhic/nhic_f.html

L'AUTEUR

John Ambrose a commencé à travailler à l'arboretum de la University of Guelph en 1974, après avoir obtenu un doctorat en botanique de la Cornell University. Pendant qu'il était conservateur à l'arboretum, il a mis sur pied un programme d'étude des plantes ligneuses rares de la région carolinienne du Sud de l'Ontario, qui comprenait des inventaires, des rapports de situation et des études détaillées de la démographie et de la biologie de reproduction de différentes espèces. Après 17 années de service à l'arboretum, il a occupé le poste de conservateur du département de botanique et de directeur du département d'horticulture au zoo de Toronto, où son intérêt croissant pour la restauration des milieux naturels l'a amené à organiser, en plus des expositions régulières, des expositions de milieux naturels reconstitués et à mettre sur pied un programme de remise en état des terres situées en périphérie du zoo. Il a quitté le zoo en 1999 afin de donner un nouveau cours sur la restauration des milieux naturels, à la University of Guelph. Aujourd'hui, il travaille pour son propre compte dans le domaine du rétablissement des espèces en péril; il fait notamment partie de trois équipes travaillant au rétablissement des espèces forestières caroliniennes.

EXPERTS CONSULTÉS

Nous avons obtenu de Mike Oldham les données sur l'espèce contenues dans la base de données du Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario. Nous avons communiqué avec Allen Woodliffe du MRNO et Ramsey Hart du parc provincial Rondeau, qui nous ont fourni de l'information sur les sites situés dans des parcs provinciaux. Nous avons aussi communiqué avec l'office de protection de la nature de la région d'Essex, qui nous a fourni des renseignements sur les sites situés dans les zones de conservation relevant de cet organisme. Gerry Waldron a fourni de l'information sur un nouveau site de l'espèce situé sur un terrain privé du comté d'Essex.

COLLECTIONS EXAMINÉES

Étant donné l'information contenue dans la base de données du Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario (NHIC, 2000) et dans le premier rapport du COSEPAC sur la situation de l'espèce (Ambrose et Aboud, 1982), il a été décidé de concentrer la recherche sur les populations les plus représentatives. La situation actuelle en matière de densité des populations, de reproduction et de menaces a été comparée avec la situation antérieure. Un relevé a été effectué à l'île Middle durant l'été 2002, dans le cadre d'un projet de Parcs Canada, et les données ainsi obtenues ont été ajoutées au présent rapport. La présente mise à jour a nécessité environ 71 heures-personnes de travail sur le terrain.

